



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 195 06 294 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
D 06 C 25/00
D 06 N 3/00
D 06 M 10/00

②1 Aktenzeichen: 195 06 294.9
②2 Anmeldetag: 23. 2. 95
④3 Offenlegungstag: 29. 8. 96

DE 195 06 294 A 1

⑦i Anmelder:
A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co, 41238
Mönchengladbach, DE

⑦4 Vertreter:
von Creytz, D., Dipl.-Phys., Pat.-Anw., 41844
Wegberg

⑦2 Erfinder:
van Wersch, Kurt, 41844 Wegberg, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE 44 04 616 A1
DE 36 25 786 A1
DE 32 38 378 A1
DE 31 41 671 A1

ZORLL, U.: Strahlungshärtende Beschichtungen. In:
Adhäsion 1976, H.9, S.234,236-239;

⑤4 Versteifungsmittel

⑤7 Um eine energetische Sonderbehandlung der durch Lei-
men zu versteifenden Schnittkanten von Maschenware
einzusparen, wird auf einen Streifen längs der Schnittkante
ein durch UV-Licht härtparer, wasserfreier Kunststoff aufge-
bracht.



DE 195 06 294 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Versteifungsmittel für die Schnittkanten von Textilbahnen, insbesondere aufgeschnittene Schlauch-Maschenware, gegen ein Einrollen bestehend aus einem auf einen Streifen längs der Schnittkante aufgetragenen härtenden Produkt. Derartige "Kantenleimungen" werden insbesondere beim Behandeln von Maschenwarenbahnen in der Breitstrecke oder in Spannrahmen vorgesehen.

Maschenware wird im allgemeinen als Schlauch hergestellt, der Schlauch wird bei Weiterverarbeitung als Breitware aufgeschnitten, so daß eine in eine Ebene ausbreitbare Bahn vorliegt. Bekannterweise neigen die Schnittkanten einer solchen Textilbahnen dazu — im Sinne eines Schmalwerdens der Bahn — einzurollen. Der Einrolltendenz muß in vielen Bearbeitungsgängen mit erheblichem Aufwand entgegengewirkt werden. Aus diesem Grunde werden relativ schmale Streifen längs der Schnittkante mit wasserhaltigen Leimen, insbesondere thermoplastischen Klebmitteln, wie Polyvinylacetat, bestrichen. Der Leim wird bei einer trockenen Warenbahn in einem speziellen Kantentrockner mit Energieaufwand gehärtet, bei nasser Warenbahn haben die beleimten Kanten streifen im allgemeinen eine andere Feuchtigkeit als der Hauptteil der Bahn, so daß die Kanten ebenfalls eine zusätzliche Trocknung erfordern. Wenn eine solchen Kantenleimvorrichtung mit nachgeschaltetem Kantentrockner bei einer Breitstrecke oder einem Spannrahmen, bei trockener oder nasser Bahn, eingesetzt wird, können sich bei Drei-Schicht-Betrieb Heizkosten für die Kantentrocknung von ca. 30 000 DM pro Jahr ergeben.

Es gibt durch UV-Licht härtbare Kunststoffe verschiedener Art, die bereits als Klebstoffe, Metall-Fußboden- und Holzbeschichtungen, zahnmedizinische Anwendungen usw. eingesetzt werden (vgl. US-Buch: Radiation Curing primer T: Inks, Coatings and Adhesive, 3. Auflage, RadTech International North America Northbrook, Illinois 60062, USA, (ISBN 1-B78664-09-3), insbesondere Seiten 14 bis 24. Durch UV-Licht härter Farbstoff ist aus EP 0 532 467 A1 bekannt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Versteifungsmittel für die Schnittkanten von Textilbahnen vorzuschlagen bzw. zu schaffen, das unabhängig davon, ob die Bahn beim Auftragen des Versteifungsmittels trocken oder feucht ist, eingesetzt werden kann und daß ohne nennenswerten Aufwand, insbesondere an Energiekosten, aushärtbar ist. Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß als härtendes Produkt ein durch UV-Licht härter, wasserfreier Kunststoff vorgesehen ist.

Im Rahmen der Erfindung bedeutet hierbei "wasserfrei", daß der mit dem wasserfreien Kunststoff versehene Stoffbahnbereich einer an deren Trocknung, insbesondere einer zusätzlichen Trocknung, als die übrigen Stoffbahnteile nicht bedarf. Da erfindungsgemäß ein solcher wasserfreier Kunststoff verwendet wird, der durch UV-Licht, das heißt praktisch ohne Zufuhr von Wärme, härter ist, erfolgt das Verfestigen der erfindungsgemäßen Kantenversteifung auch unabhängig davon, ob die jeweilige Warenbahn beim Aufbringen des Kunststoffs trocken oder feucht bzw. naß ist, sowie unabhängig davon, wie die Warenbahn weiter zu behandeln ist. Wegen der "Wasserfreiheit" entfallen gesonderte Trocknungsmittel für die mit dem UV-härtbaren Kunststoff versehenen Stoffbahnteile.

Da das Erhärten bzw. Vernetzen des Kunststoffs durch Bestrahlen mit ultravioletem Licht erfolgt und

das normale Tageslicht einen gewissen UV-Anteil enthält, kann schon genügen, den UV-härtbaren Kunststoff ohne Weiterbehandlung auf die Warenbahn aufzubringen, das Erhärten erfolgt dann von selbst. Wenn der Härteprozeß beschleunigt werden soll, kann eine UV-Lampe einfachster Art auf die Kante gerichtet werden. Der Energieverbrauch einer solchen Lampe ist, jedenfalls gegenüber herkömmlichen Trocknungseinrichtungen, vernachlässigbar gering.

Der erfindungsgemäß verwendete UV-härtbare Kunststoff läßt sich in schmalen Streifen, Punkten oder sonstigen Mustern auf den Randbereich längs der Kante der jeweiligen Warenbahn aufbringen. Die Muster können aus Kreisen, Schrägstrichen, Mäandern oder dergleichen Formen bestehen. Die Formen werden in einer bevorzugt, ersten Alternative zweckmäßig so ausgewählt, daß bei möglichst geringer Menge an aufgetragtem Kunststoff eine möglichst gute Versteifung zu erzielen ist. In einer zweiten Alternative kann es vorteilhaft sein, ein solches Muster zu wählen, das aus je zwei sich längs der Kante erstreckenden Streifen-Bereichen, gegebenenfalls mit eigenem Muster vorstehender Art, besteht, so daß bei einem erforderlichen Abschneiden der Kante das Schneidmesser zwischen den beiden Streifen geführt werden kann. Dadurch wird gegebenenfalls der Verschleiß des Schneidmessers vermindert.

Anhand der schematischen Darstellung eines Ausführungsbeispiels werden Einzelheiten der Erfindung dargestellt.

In der Zeichnung wird die Draufsicht auf eine textile Warenbahn 1 dargestellt, die beispielsweise (nach Aufschneiden eines aus Maschenware bestehenden Schlauchs) in einer Breitstrecke oder in einem Spannrahmen durch Erfassen der Kanten 2 aufgespannt ist. Die Schnittkanten bzw. Längskanten 2 der Warenbahn 1 neigen, speziell wenn es sich um Maschenware handelt, dazu, sich in Richtung auf die Mittellinie 3 der Warenbahn 1 aufzurollen.

Erfindungsgemäß wird ein Randstreifen 4 der Warenbahn 1, angrenzend an die Schnittkanten 2 mit dem durch UV-Licht härtbaren, wasserfreien Kunststoff mit durchgehenden oder unterbrochenen Streifen beliebigen Musters versehen. Der Kunststoff kann an einer Stelle A aufgebracht und in einem Härtebereich B mit Abstand von der Stelle A und in Transportrichtung 5 hinter der Stelle A, z. B. mit Hilfe einer UV-Lampe, gehärtet werden. Der Abstand A B wird so gewählt, daß die Mittel zum Aufbringen des Kunststoffs möglichst wenig dem UV-Licht ausgesetzt werden.

Der Randstreifen 4 kann einheitlich sein und aus Querstrichen 6, Kreisen 7, Mäandern 8 oder dergleichen bestehen. Der Randstreifen kann aber auch zweiteilig sein und mit Hilfe von Halbkreisen 9, Punkten 10 usw. gegen ein einrollen stabilisiert werden. In der zweiteiligen Alternative mit den Halbkreisen 9 oder Punkten 10 kann zwischen den beiden Teilen der Versteifung eine Schnittlinie 11 freigelassen werden, längs derer der äußere Längsrand 12 der Warenbahn 1 mit Hilfe eines Schneidmessers 13 abzutrennen ist. Selbstverständlich kann das Schneidmesser 13 auch durch die die Schnittlinie 11 überdecken den Teile des Musters 6 bis 8 gehen. Der gehärtete Kunststoff kann jedoch die Standzeit des Schneidmessers 13 vermindern, so daß es, jedenfalls in dieser Hinsicht, günstiger ist, eine mehr oder weniger von dem härtenden Kunststoff freie Schnittlinie 11 für das Schneidmesser 13 bereitzuhalten.

Bezugszeichenliste

1 Warenbahn	
2 Schnittkante	
3 Mittellinie	
4 Randstreifen	
5 Transportrichtung	5
6 Querstreifen	
7 Kreise	
8 Mäander	
9 Halbkreis	
10 Punkte	10
11 Schnittlinie	
12 äußerer Längsrand	
13 Schneidmesser	
A Aufbringstelle	
B Härtebereich	15

Patentansprüche

1. Versteifungsmittel für die Schnittkanten (2, 4) von Textilbahnen (1), speziell aufgeschnittene Schlauch-Maschenware, gegen ein Einrollen bestehend aus einem auf einem Streifen (4) längs der Schnittkante (2) aufgetragenen härtenden Produkt, dadurch gekennzeichnet, daß als härtendes Produkt ein durch UV-Licht härtbarer, wasserfreier Kunststoff vorgesehen ist.
2. Versteifungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der UV-härtbare Kunststoff mit einem Muster, insbesondere mit Querstreifen, Kreisen, Mäandern oder dergleichen aufgebracht ist.
3. Versteifungsmittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der UV-härtbare Kunststoff mit einem zweiteiligen Muster, z. B. bestehend aus Halbkreisen (9), Punkten (10), geteilten Mäandern usw. beiderseits einer längs der Schnittkante (2) freibleibenden Schnittlinie (11) für ein Schneidmesser (13) aufgebracht ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen 40

45

50

55

60

65

